1、在现代发酵工业中，往往把 ***固态发酵***  、 ***半固态发酵*** 称为传统发酵工业（酿造），生产管理中的主要控制参数包括  ***原料配比及预处理 、 水分活度（或含水量） 、 酸碱度 、 热传递与控温、 气态环境与通气* （五选四）**等；而把 ***液态发酵***  称为现代发酵工业，适合大规模生产及现代化调控。

2、发酵技术的两大核心是 ***生物催化剂*** 、 ***生物反应系统***  。发酵工程中常用的微生物技术包括***制片染色和显微技术、 无菌操作技术 、纯种分离和培养技术 、合成培养基技术 、育种技术 、深层液态发酵技术 、菌种保藏技术*** 等**（七选四）。**

3、啤酒出现的浑浊沉淀的原因包括***氧化浑浊 　、 酵母浑浊 　、　 受寒浑浊 　、　 细菌浑浊***等。

4、中国发酵调味品生产常采用 ***固态***  发酵工艺，以常用的糖化菌种  ***霉***  菌制成的糖化发酵剂称为 ***曲*** ，其制备过程为：保藏菌种经实验室活化、三角瓶 ***曲种***  制备，到生产车间制成富含大量孢子的 ***种曲***  ，再经 ***厚层通风制曲等***  工艺制成生产用曲，曲的质量通常以 ***糖化酶活力*** 为主要指标进行评价。

5、葡萄酒发酵生产中，葡萄汁制备时会添加SO2，其主要作用是  ***选择性杀菌或抑菌***  、  ***澄清***  、  ***促使果皮成分溶出***  、  ***增酸***  ***（抗氧化）（五选四）***。少量SO2的存在 ***推迟*** 了发酵的开始，但可以  ***加速***  酵母对糖的转化。

6、我国发酵食品生产常采用曲法固态酿造工艺，曲的作用主要是 ***糖化***　，其中微生物以 ***霉***  菌为主，制曲常采用厚层通风制曲工艺，一般依据微生物生理特性将制曲分为三个阶段控制，第一阶段主要特征为 ***孢子吸水膨润，呼吸弱***　，需要　　***少量间断通风***，第二阶段特征为 ***菌丝旺盛生长，呼吸强度大需氧量大产热多***　，需要 ***连续大量通风***，第三阶段特征为 ***产酶排湿***，需要　***间断通风***　。

7、啤酒品质形成过程中，发酵作用和啤酒花共同赋予啤酒的特征风味，啤酒花用于啤酒酿造的主要作用成分有：***苦味酸　、　 酒花精油 　和 多酚物质***。啤酒主发酵阶段主要是 ***酒精*** 发酵，后发酵阶段主要产生  ***饱和CO2***  并实现一些物质转化，一般以 ***双乙酰***  在发酵醪中的含量低于 ***0.1mg/L***  作为发酵成熟的标志。

8、我国发酵食品的工艺特色主要有 ***采用多种原料，且多以淀粉质原料为主*** 、 ***多菌种混合发酵***  、 ***工艺复杂、多用曲*** 、 ***多为固态发酵*** 等。

9、发酵食品的三要素是指（A） ***原料（发酵基质）*** 、（B）  ***微生物（菌种、发酵剂）*** 、（C） ***环境条件*** ，其中，A决定了 ***产品的形态和性质***  ，B是  ***发酵的动力***  ，C决定了 ***微生物作用的方向，也决定了产物的形成*** 。

10、固态发酵是中国酿造调味品的常用的生产工艺，其基本特征包括 ***基质为非均相体系***  、 ***原料需要前处理*** 、 ***基质成份大多不可直接利用*** 、 ***菌种生长取决于水分活度***  。***微生物在固态基质上的扩散有限、传质差,操作复杂*（其中任4项）**

11、我国的白酒常采用典型的 ***混蒸续渣*** 工艺进行酿造，不同的原料生产的白酒各有特点，如在行业内常有高粱 ***香***  、玉米  ***甜*** 、大米 ***净*** 之说。陈酿是优质白酒生产的必需工序，陈酿机理目前主要有 ***氧化说*** 、 ***氢键缔合说***  两大假说。

12、我国啤酒生产中麦汁制备主要是依据  ***淀粉（或糖化）***　 酶和  ***蛋白*** 酶的最适作用条件来选择温度和时间，常采用的糖化工艺主要有　 ***二次煮出糖化***  法和　***一次浸出法*** 法。在啤酒发酵过程中，人工培养的　 ***酵母***  将麦芽汁中可酵糖转化为　 ***乙醇*** 和　 ***二氧化碳*** ，在整个发酵过程中，需要对　 ***温度*** 和　  ***压力***  进行严格控制。

13、下面啤酒酵母的品质特性一般从三个方面进行考察，即***发酵力（度） 　、 热死温度*** 　和  ***凝聚力*** 　。

14、酒类生产中，按生产工艺或方法可分为 ***蒸馏酒*** 、 ***发酵酒*** 、 ***配制酒*** 。

15、从参与发酵的微生物而言，发酵往往是 ***混（多）*** 菌发酵的体系，其规模化液态好氧发酵技术通常称为 ***纯种发酵*** 工艺，酿造往往是指 ***混*** 菌发酵的体系，通常采用固态或半固态发酵工艺，其发酵基质通常俗称为 ***醅*** 或 ***醪*** 。

16、在发酵生产中，影响培养基灭菌效果的主要因素有： ***温度和时间***  、 ***pH或酸碱度***  、 ***油脂、糖类，蛋白等生物大分子***、 ***泡沫、培养基颗粒大小*** 等。（***五选四***）

17、啤酒发酵生产中，采用下面酵母，主发酵温度较　***低***  ，发酵进程　***缓慢***  ，代谢副产物相对　***较少*** 。

18、发酵与酿造工程中常用的微生物技术主要有 、 、 、 。（制片染色和显微技术、无菌操作技术、纯种分离和培养技术、合成培养基技术、育种技术、深层液态发酵技术、菌种保藏技术，**任4个）**

19、在微生物发酵发展历程中， ***巴斯德(Pesture)***  证明了发酵是由微生物作用的结果， ***布赫纳(Buchner)***  则揭示了发酵的化学本质是 ***微生物产生的酶作用的结果*** ，而科赫（ Koch）创立的 ***细菌纯培养***  技术则开创了人为控制微生物的新时代。

20、固态发酵过程的控制参数主要有 、 、 、

。***(原料配比预处理、气态环境与通气、含水量、基质酸碱度、热传递与控温，*五选四)**

21、固态发酵的糖化菌种通常用  ***霉*** 菌，保藏菌种经实验室活化、三角瓶曲种制备，到生产车间制成富含大量孢子的 ***种曲***  ，再经 ***厚层通风制曲*** 工艺制成生产用曲，曲的质量通常以  ***糖化酶活力***  为主要指标进行评价。

22、连续发酵是一个 ***开放*** 系统，通过连续流加新鲜培养基并以同样的流量连续地排放出发酵液，可使微生物细胞群体保持 ***稳定***  的生长环境和生长状态，并以发酵中的各个变量多能达到 ***恒定*** 而区别于 ***瞬变***  状态的分批发酵。

23、酒类生产中，按生产工艺或方法可分为 ***蒸馏酒***  、 ***发酵原酒*** 、 ***配制酒***  。 中国白酒常按香型分为 ***浓（泸）香 、 酱（茅）香、 清（汾）香 、米（蜜）香*** 等。***（或间香、混香）***